



安藤 静敏

東京理科大学 工学部
教授

廃炉が進む東京電力・福島第一原子力発電所で2023年8月から、放射能で汚染された水から放射性物質を取り除いた処理水を海に放出する作業が始まった。しかし、処理水の中には現在の技術では除去が困難なトリチウムが含まれており、国内外からは「放出反対」の声も上がっている。そうした中、放射能除染の研究開発を行う日本企業の株式会社ガブリエルと、東京理科大学の安藤静敏教授、東京都立産業技術研究センターが、共同研究を行ったトリチウムを除去する方法を発表し、注目を浴びた。新たな手法は処理水に対する根強い不安の声を打ち消すことができるのか、研究の成果や今後の展望について安藤教授に話を聞いた。

集中 OPINION

処理水のトリチウム除去の新技术 海洋放出への理解を広める一助に

—— 処理水からトリチウムを除去する仕組みについて教えてください。

安藤 先ずトリチウム水の中にナノカーボンと珪素の粉末の2つからなる添加物を入れ、均等に混ざる様に50度位で攪拌して、添加物にトリチウムイオンを吸着させます。すると、トリチウムイオンを含む非常に小さな粒子が出来るので、それを別の電解槽に移して、今度は電気分解をします。それによりトリチウムイオンを含む粒子は電極に引き付けられ、安定したトリチウム分子になるので分離・回収が出

来る、という仕組みです。電気分解でトリチウムを

処理する方法は、これ迄も考えられて来たのですが、その前段階でカーボンと珪素の粉末を加えたのが、私達の工夫です。共同研究をしたガブリエルは、これを汚染水からトリチウムを除去する方法として、日本やアメリカ、イギリス、フランス、ドイツで特許を取得しています。

—— 先生の専門は本来、原子力ではないのですね。

安藤 東京理科大学の工学部電気工学科に所属しており、材料エレクトロニクス系の分野が専門です。

主に半導体材料やエネルギー変換をする材料を扱
い、半導体材料の薄膜化やデバイスへの応用、太陽
電池の材料の研究を主として行っています。
—— そうした中、トリチウム除去の方法は、どの
方法が、どの
安藤 最初は、
色々と調べて、私達が着目したのは、トリチウム
にトリチウムイオンを含む物質
に電解処理をすれば、電極棒にトリチウ
ムイオンが着目したのは、トリチウム
に着目したという方法です。その後
詳しくはホームページをご覧ください

続きを読むには購読が必要です

